

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 321 962**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 75 26153**

⑤④ Procédé d'assemblage d'un élément de zinc et d'un élément de plomb et complexe pré-assemblé ainsi réalisé.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 21 D 39/02; E 04 D 5/04.

②② Date de dépôt ..... 25 août 1975, à 15 h 29 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 12 du 25-3-1977.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : SOCIÉTÉ DES MINES DE ZINC DE LA VIEILLE  
MONTAGNE, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Brot, 83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

L'invention concerne un procédé d'assemblage d'un élément de zinc et d'un élément de plomb et les ensembles préassemblés ainsi obtenus.

On sait que le zinc est employé dans la majorité des couvertures, pour résoudre les problèmes d'étanchéité posés par le jonctionnement entre le matériau de couverture et les organes auxiliaires de celle-ci, telles que souches, rives, égouts, etc....

Dans tous les cas où l'étanchéité doit être réalisée, de manière à assurer l'écoulement de l'eau sur le dessus de la couverture, soit directement, comme dans le cas d'un raccord sur mur frontal, ou indirectement, en venant du dessous des éléments de couverture, comme c'est le cas pour les souches ou les closoirs de faîtage, la nécessité d'empêcher les remontées d'eau impose que la pièce d'étanchéité vienne épouser parfaitement la forme des éléments de couverture. Ceci est particulièrement vrai lorsque l'on a affaire à des couvertures à relief important, telles que les couvertures en tuiles.

Si l'on veut utiliser du zinc pour réaliser l'étanchéité dans ce cas, on peut soit le découper sur place à la forme des tuiles, opération onéreuse et procurant souvent un résultat inesthétique, soit utiliser des pièces préfabriquées. Malheureusement, le découpage en forme exige, pour réaliser un travail propre et atteindre un prix compétitif, d'être exécuté à l'aide d'un outil de presse, dont le coût ne pourrait être amorti que sur un nombre de pièces élevé. Or l'absence de normalisation, dans la forme et les dimensions des tuiles, jointe à l'importance de la variation possible du pas des tuiles au cours du montage, font qu'il serait nécessaire de réaliser une découpe différente pour presque chaque couverture.

Devant cette impossibilité d'utiliser du zinc seul pour ce type de produits, on réalise généralement des pièces mixtes, en zinc et plomb, le zinc apportant sa rigidité pour soutenir et fixer la pièce et le plomb venant épouser la forme des éléments de couverture dans les parties où cela est rendu nécessaire.

Ce système présente deux inconvénients principaux. Tout d'abord, le soudage par lequel s'effectue la liaison plomb-zinc est délicat, d'une part, en raison de la difficulté de décapage du plomb, et d'autre part, du fait de son point de fusion peu élevé. L'opération de soudage nécessite en outre une main-d'oeuvre qualifiée pour sa réalisation. De plus, les problèmes de pollution qu'entraîne toute opération de fusion du plomb ne militent pas en faveur de cette

méthode. Le second inconvénient tient à l'épaisseur du plomb généralement employée: 1 mm ou plus. Cette épaisseur, que ne justifie aucune donnée technique, en dehors de faciliter l'opération de soudage, oblige, lors du formage, à utiliser un maillet ou une batte, 5 outil qui fait parfois défaut sur le chantier et risque d'être remplacé par un autre qui ne soit pas adapté à ce genre de travail.

L'invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un complexe préassemblé de zinc et de plomb, qui puisse être livré sous cette forme à la clientèle et qui évite ainsi aux utilisateurs 10 d'avoir à assembler sur place les dits éléments.

Ce complexe est constitué d'un élément de zinc et d'un élément de plomb de faible épaisseur appliqués l'un contre l'autre et assemblés au niveau de l'un de leurs bords latéraux, ce complexe étant caractérisé en ce qu'un bord de l'élément de zinc ayant été préalablement replié à 180° pour pincer le bord correspondant de l'élément 15 de plomb, ce bord de l'élément de plomb est lui-même replié à 180° dans le même sens pour pincer à son tour le bord de l'élément de zinc.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé d'assemblage d'un élément de zinc et d'un élément de plomb, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on applique l'un contre l'autre 20 un bord de chacun des dits éléments, en ce que l'on replie à 180° le bord de l'élément de zinc pour pincer le bord correspondant de l'élément de plomb, et en ce que l'on replie ensuite à 180° dans le même sens le bord de l'élément de plomb pour pincer à son tour le 25 bord de l'élément de zinc.

Sur les lieux de l'emploi, il suffit d'écarter de l'élément de zinc l'élément de plomb et de former celui-ci pour répondre aux conditions d'utilisation, sans toucher pour autant à la liaison zinc-plomb initiale.

30 Les dessins schématiques annexés illustrent la mise en oeuvre de l'invention. Sur ces dessins:

Les figures 1 à 4 illustrent quatre phases de l'assemblage de l'élément de zinc et de l'élément de plomb;

La figure 5 illustre l'utilisation du complexe zinc-plomb;

35 Les figures 6 et 7 illustrent deux applications de l'invention.

Sur la figure 1, l'élément de plomb 1 et l'élément de zinc 2 sont posés l'un sur l'autre, l'extrémité de l'élément de zinc étant pliée à l'équerre sur 10 mm de longueur, et le plomb venant toucher le bas du relevé du zinc.

40 Le relevé du zinc est ensuite rabattu sur le plomb pour former une pince (Figure 2).

Un relevé de 15 mm comprenant le plomb et le zinc, est alors réalisé (Figure 3).

Puis le relevé est replié de façon à réaliser un double agrafage du plomb (Figure 4). La réalisation de la jonction est terminée et le produit sera fourni dans cette position, dans chaque cas où cela facilitera les manutentions, en protégeant la bande de plomb.

A l'utilisation (Figure 5-6), la bande de plomb 1 est dépliée et prête à être formée, à la demande des éléments de couverture. La flèche indique le sens d'écoulement des eaux.

L'élément de zinc 2 peut être plat ou plissé. Il a généralement une épaisseur de 0,5 à 0,65 mm, suivant les applications envisagées. L'élément de plomb a une épaisseur de l'ordre de 0,6 mm.

Les figures 6 et 7 illustrent des exemples d'utilisation du complexe selon l'invention. Grâce à la faible épaisseur du métal employé, la bande de plomb se façonne facilement à la main, sans utilisation d'aucun outil. Mais cette épaisseur est toutefois suffisante pour résister à un très fort vent de face, et également à la perforation par les granulés qui recouvrent certaines tuiles.

Les produits réalisés avec les éléments zinc et plomb assemblés par le procédé proposé peuvent être utilisés dans tous les cas évoqués ci-dessus, où il est requis de mettre en place un produit dont une partie doit être rigide, et une autre malléable. Le procédé d'assemblage élimine les deux défauts dont il a été fait état, à savoir les problèmes posés par le soudage et la nécessité d'utiliser un outil pour le formage du plomb. Mais il apporte également des avantages importants, tels que la rapidité de réalisation de la liaison plomb-zinc, et la possibilité de fabriquer des pièces de longueur importante, avec la certitude d'une rectitude parfaite. Le point de vue esthétique n'est pas négligeable, et l'aspect d'un pli continu et rectiligne est nettement plus attrayant que celui d'une soudure zinc-plomb, même lorsqu'elle est exécutée correctement.

La rigueur dimensionnelle qu'apporte cette méthode, jointe à la facilité de formage du plomb, permet de réaliser des pièces, telles que les closoirs de faitage (figure 7) qui assurent à l'aide d'une seule pièce, l'étanchéité sur deux versants de couverture, même si, à l'extrême, les deux versants étaient revêtus de couvertures de types différents.

## R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Procédé d'assemblage d'un élément de zinc et d'un élément de plomb, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on applique l'un contre l'autre un bord de chacun des dits éléments, en ce que l'on  
5 replie à 180° le bord de l'élément de zinc pour pincer le bord correspondant de l'élément de plomb, et en ce que l'on replie ensuite à 180° dans le même sens le bord de l'élément de plomb pour pincer à son tour le bord de l'élément de zinc.
- 2.- Ensemble préassemblé d'un élément de zinc et d'un élément  
10 de plomb de faible épaisseur appliqués l'un contre l'autre et assemblés au niveau de l'un de leurs blocs latéraux, ce complexe étant caractérisé en ce qu'un bord de l'élément de zinc ayant été préalablement replié à 180° pour pincer le bord correspondant de l'élément de plomb, ce bord de l'élément de plomb est lui-même re-  
15 plié à 180° dans le même sens pour pincer à son tour le bord de l'élément de zinc.
- 3.- Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de zinc est plat ou plissé.
- 4.- Ensemble selon l'une des revendications 2 et 3, caracté-  
20 sé en ce que l'élément de zinc a une épaisseur d'environ 0,5 à 0,65mm.
- 5.- Ensemble selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que l'élément de plomb a une épaisseur d'environ 0,6 mm.

FIG.1

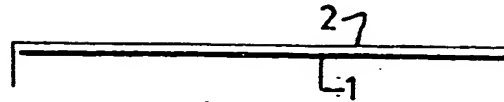


FIG.2

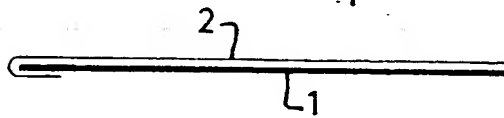


FIG.3

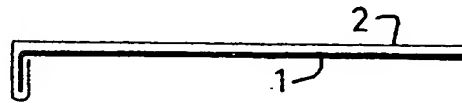


FIG.4

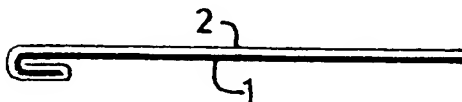


FIG.5

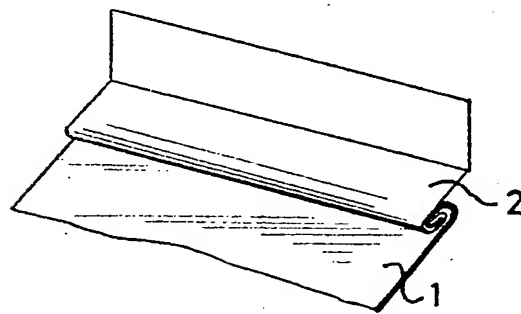


FIG.6

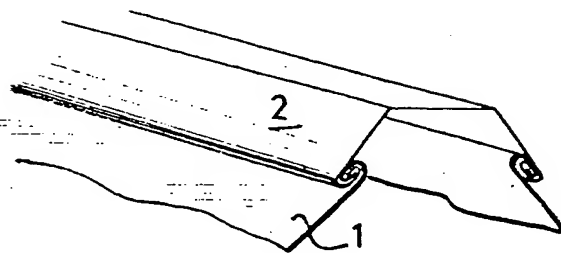


FIG.7